



INFORME DE RECERCA

Núm. 4 - 2013

Informe de Investigación
Research Report

Las competencias para la sostenibilidad ambiental en los planes de formación inicial del profesorado de primaria



Institut de Recerca i
Innovació Educativa



Universitat de les
Illes Balears



Govern
de les Illes Balears

Las competencias para la sostenibilidad ambiental en los planes de formación inicial del profesorado de primaria

Títol

Les competències per a la sostenibilitat ambiental en els plans de formació inicial del professorat de primària

Title

Competences for Environmental Sustainability on the Initial Teacher Training Programmes

Dirección

Jaume Sureda

Autores

Jaume Sureda
Miquel F. Oliver
Albert Catalan
Rubén Comas
Olaya Álvarez

Fecha de realización

2012

Idioma

Español

Páginas

37

ISSN

2340-2601

Depósito legal

PM 364-2013

DOI

10.3306/IRIE.INFORME.RECERCA.N4.2013

Esta colección de informes recopila y presenta los resultados de las investigaciones realizadas por el Institut de Recerca i Innovació Educativa (IRIE) de la Universitat de les Illes Balears i la Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats del Govern de les Illes Balears.

Este informe de investigación del Grup de Recerca Educació i Ciutadania (GREC) está sujeto a una licencia de Reconocimiento –No Comercial– Sin Obra Derivada 3.0 de Creative Commons. Puede ser copiado, distribuido y comunicado públicamente siempre que se citen los autores y la institución responsable –Grup de Recerca Educació i Ciutadania (GREC). Institut de Recerca i Innovació Educativa (IRIE).



No se permite su uso comercial ni la obra derivada. Véanse las características de la licencia en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Para citar este informe:

Sureda, J.; Oliver, M. F.; Catalán, A.; Comas, R. & Álvarez, O. (2013). Las competencias para la sostenibilidad ambiental en los planes de formación inicial del profesorado de primaria. En IRIE (2013), *Informes de recerca en educació. Illes Balears 2013*. Palma: Institut de Recerca i Innovació Educativa. Obtenido del sitio web: <http://www.recercaeducativa.org/>

Índice

Resumen	4
Palabras clave	4
Resum	4
Paraules clau	4
Abstract	5
Keywords	5
Introducción	6
Método	10
Resultados y conclusiones	11
Discusión	15
Referencias	17
Anexo	20

Resumen

En este trabajo se analiza qué competencias para la sostenibilidad ambiental se contemplan en los planes de formación de los maestros de primaria que siguen las universidades españolas y, también, hasta qué punto estas competencias orientan los objetivos y contenidos de las materias y asignaturas.

Del análisis de las 79 competencias a las que, según las normas ministeriales, debe conducir la formación de los profesores de primaria, se concluye que hay tres directamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental. El análisis de contenido de los planes de una muestra formada por 23 universidades españolas indica que en todos ellos se han contemplado estas tres competencias, y que en el 73% de los proyectos formativos se incorporan otras igualmente relacionadas de forma directa con la sostenibilidad ambiental. En uno y otro caso, sin embargo, su nivel de concreción es escaso. Solo en el 26% de los planes se contempla una asignatura específica de Educación ambiental, siempre optativa, en la que se concentran los principales esfuerzos formativos en relación con la sostenibilidad ambiental. A falta de estudios que analicen otros documentos más detallados de la planificación curricular, se concluye que los proyectos formativos de los futuros maestros de primaria en España no parecen garantizar una buena formación en relación a la sostenibilidad ambiental.

Palabras clave

formación inicial del profesorado, programa de formación del profesorado, modelo basado en competencias, competencias para la sostenibilidad, educación para la sostenibilidad, educación ambiental.

Resum

En aquest treball s'analitza quines competències per a la sostenibilitat ambiental preveuen els plans de formació dels mestres de primària de les universitats espanyoles i, també, fins a quin punt aquestes competències orienten els objectius i continguts de les matèries i assignatures.

De l'anàlisi de les setanta-nou competències a què, segons les normes ministerials, ha de conduir la formació dels professors de primària, es conclou que n'hi ha tres de directament relacionades amb la sostenibilitat ambiental. L'anàlisi de contingut dels plans d'una mostra formada per vint-i-tres universitats espanyoles indica que tots inclouen aquestes competències i que el 73% dels projectes formatius n'incorporen d'altres igualment relacionades de forma directa amb la sostenibilitat ambiental. Això no obstant, tant en un cas com en l'altre el nivell de concreció és escàs. Només en el 26% dels plans s'inclou una assignatura específica d'educació ambiental, sempre optativa, en què es concentren els principals esforços formatius relacionats amb la sostenibilitat ambiental.

Sense estudis que analitzin altres documents més detallats de la planificació curricular, es conclou que no sembla que els projectes formatius dels futurs mestres de primària a Espanya garanteixin una bona formació en relació amb la sostenibilitat ambiental.

Paraules clau

formació inicial del professorat, programa de formació del professorat, model basat en competències, competències per a la sostenibilitat, educació per a la sostenibilitat, educació ambiental.

Abstract

This paper analyses which of the skills for environmental sustainability are provided for the educational programmes of the future primary teachers who are attending Spanish universities and to what extent these competences guide the objectives and contents of the subjects and courses. The analysis of the seventy-nine competences that, according to ministerial regulations, must lead the training of elementary teachers, concludes that there are three of them directly related to environmental sustainability. The analysis of content of training plans for a sample of twenty-three Spanish universities indicates that all of them are including these competences and that 73% of training projects are also embracing competences related to environmental sustainability. However, in both cases the level of accuracy is still poor. Just the 26% of the plans are containing a specific subject for environmental education, always optional, and the main training efforts in relation to environmental sustainability are included in there.

Due to the lack of supporting studies analysing more specific reports of curriculum planning, we may conclude that it is unlikely that the projects of future teachers of primary school in Spain will ensure a good basic for environmental sustainability.

Keywords

pre-service teachers, teacher education programme, competence-based model, competences for sustainability, education for sustainability, environmental education.

Introducción

El profesorado constituye el recurso más relevante del sistema educativo; su calidad profesional es la variable escolar más importante de las que influyen sobre los resultados de los alumnos; su incidencia sobre la calidad de la enseñanza es mucho más determinante que el presupuesto o el número de alumnos por clase. Esta realidad, puesta en evidencia en múltiples ocasiones (OECD 2005; Barber, Mourshed 2007), fundamenta la extrema importancia de una adecuada formación del profesorado a la hora de introducir la Educación ambiental en las escuelas. Esta importancia ha sido reconocida en la práctica totalidad de documentos sobre Educación ambiental que desde la década de los setenta del siglo pasado han emanado de organismos intergubernamentales y agencias internacionales, hasta el punto de que el Programa UNESCO PNUMA llegó a hacer de esta formación “la prioridad de las prioridades” (UNESCO-UNEP 1990). A pesar de estos reconocimientos, ya a finales de la década de los 90 del siglo pasado, Fien y Tilbury (1996) señalaban que “sigue siendo más una recomendación política que una práctica”. Como respuesta a la necesidad de impulsar la formación del profesorado, en el año 1999 la UNESCO y la York University pusieron en marcha la *UNITWIN/UNESCO Chair on Reorienting Teacher Education to Address Sustainability*. En el marco de esta cátedra se ha constituido una red de más de 30 instituciones de formación del profesorado de diversos países, que durante la primera década del presente siglo ha promovido la publicación de interesantes trabajos (McKeown; Hopkins, 2007) que van desde la publicación de guías (McKeown, Hopkins, Rizzi, 2002), orientaciones y recomendaciones (UNESCO, 2005), selección y publicación de buenas prácticas (McKeown, 2007) así como la celebración de diversos encuentros.

También fue durante la primera década del siglo actual, concretamente entre los años 2004 y 2007, cuando la red *Environment and School Initiatives (ENSI)* desarrolló su programa Curriculum, *Sustainable Development, Competences, Teacher Training Project* centrado en la integración de la educación para la sostenibilidad en los currículos de formación del profesorado (Sleurs, 2008). Durante esta década también se realizaron numerosos estudios centrados en identificar conocimientos, actitudes, comportamientos y competencias ambientales de los profesores en formación (Midwinter, 2005; Pe'er, Goldman & Yavetz, 2007; Yavetz, Goldman, Pe'er, 2009; Saka, Sürmeli & Öztuna, 2009; Esa, 2010; Amirshokoochi, 2010); evaluaciones de programas formativos y propuestas de nuevos modelos (Junyent, 2001; Heimlich et al. 2004; Geli, Junyent, Rabat, 2005; Mastrilli, 2005; Beckford, 2008; Ferreira, Ryan, Tilbury, 2007; Firth, Winter, 2007). Con todo, en el 2009, en la UNESCO World Conference of Education for Sustainable Development, tanto en las intervenciones como en la declaración final (la llamada Declaración de Bonn) se seguían reclamando esfuerzos para integrar la educación para el desarrollo sostenible en los programas de formación del profesorado (UNESCO, 2009).

Más de veinte años después de que la UNESCO destacase el carácter prioritario de la formación del profesorado en el campo de la educación ambiental, y a pesar de las múltiples iniciativas que desde entonces se han llevado a cabo, son muchos los datos que muestran que, en muchos países, la institucionalización de esta formación es escasa y que las instituciones deberían actuar con mucha más contundencia (Ferreira et al. 2009; Nelson, 2010). En este trabajo se intentan dilucidar algunos aspectos de esta situación en España; aspectos referidos a la formación inicial del profesorado de primaria.

En estos últimos años, a partir de la Declaración de Bolonia en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (1999), las universidades españolas han estado inmersas en un proceso de reestructuración de su oferta formativa con el objetivo de adaptar sus titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior. Este proceso ha supuesto la implantación de importantes cambios en los planes de formación del profesorado de primaria y secundaria, cambios sustentados tanto en la reforma de la estructura y duración de los estudios como en la del modelo de formación (Egido, 2011). Los estudios de los maestros de las primeras etapas educativas pasan a organizarse en dos títulos de grado de cuatro años de duración, correspondientes a Educación infantil y Educación primaria, respectivamente, contemplándose la posibilidad de que puedan existir menciones calificadoras en cada uno de ellos. Por otra parte, además de los cambios estructurales, el sistema de formación del profesorado de primaria en España, de acuerdo con el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y con la Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, pasa a organizarse en torno a las competencias profesionales que los profesores deben adquirir para ejercer con éxito su tarea. De este modo a partir de las directrices del EEES, por primera vez en España se concretan las competencias necesarias para ejercer la docencia del mismo modo que ya han hecho otros países con anterioridad y en muchos casos ya se han concretado en estándares, como es el caso de los creados en el Reino Unido por la Training and Development Agency for Schools (2006); en Estados Unidos, por el National Council for Accreditation of Teacher Education (2008) y en Australia, por el Australian Institute for Teaching and School Leadership (2011), entre otros.¹

En España los referentes teóricos de las competencias de los maestros de primaria los constituyen la participación en el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2002)² y el Libro Blanco de los Títulos de Maestro (ANECA, 2005)³ y el “Perfil del Profesor” elaborado por Heziketa Teknikoko Elkarte (HETEL, 2005).⁴ Más recientemente se han elaborado los Estándares de la Práctica Profesional Docente en Andalucía (Agencia Andaluza de Evaluación Educativa, 2011).⁵

A nivel normativo, en España y de acuerdo con la norma ECI/3857/2007, la formación de los profesores de primaria debe conducir, por lo menos, al logro de doce competencias de carácter genérico y sesenta y siete específicas relacionadas con los tres módulos de contenido que deben cubrir los estudios de profesorado: la formación básica; la formación en las disciplinas académicas y su didáctica; y las prácticas en centros escolares (Orden ECI 3857/2007). A partir de estas orientaciones generales definidas por el Ministerio, cada universidad elaboró los planes de sus títulos oficiales, que fueron posteriormente verificados por el Consejo de Universidades.

¿Cuáles de estas 12 competencias genéricas y 67 específicas que obligatoriamente tienen que orientar los planes de estudio del grado de maestro de educación primaria están directamente relacionadas con las necesidades de una formación docente adecuada a la educación para la sostenibilidad? Para contestar a esta cuestión hemos seleccionado las competencias que, de forma clara, se orientan a la consecución de alguno de los tres objetivos propios de la educación para la sostenibilidad (Clément & Caravija, 2011):

- a) Entender y manejar la interdependencia de los sistemas naturales, socioeconómicos y políticos.
- b) Estimular la reflexión y el pensamiento crítico sobre las relaciones entre los sistemas naturales, socioeconómicos y políticos.
- c) Estimular la participación activa en la resolución de problemas socioambientales. Así obtenemos un listado de once competencias orientadas a la sostenibilidad (Esquema 1)

¹ En los tres casos hemos referido las versiones vigentes de los estándares.

² Se trata de un proyecto desarrollado por cien universidades europeas para rediseñar los currículos universitarios en el marco del EEES. En dicho estudio se realizó una primera propuesta de competencias genéricas y específicas para la formación de maestros.

³ En dicho estudio participaron todas las universidades españolas con estudios de maestro. Uno de los resultados fue una propuesta de competencias básicas y específicas para la formación inicial de los maestros.

⁴ El documento define las competencias profesionales y personales que debe tener un docente.

⁵ Versión publicada en fase de borrador.

que, en teoría, son las que debían orientar los planes de formación de los maestros de primaria. También hemos incluido un principio general señalado por Real decreto 13936.⁶

Esquema 1: Competencias orientadas a la sostenibilidad que deberían guiar la elaboración de los planes de estudio de maestros de educación primaria

<p>Principios generales que deben inspirar el diseño de los títulos. (Artículo 3.5. Real decreto 1393/2007)</p>	<p>Deben hacerse "...desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres (...) desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos (...) y los principios de accesibilidad universal (...) de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos...</p>
<p>Competencias generales. (Orden ECI/3857/2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible. b) Fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa. c) Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas. d) Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.

⁶ Evidentemente, la inclusión de competencias relacionadas con la sostenibilidad, tanto por los responsables del decreto ministerial español como posteriormente por parte de los miembros de las comisiones que en cada universidad elaboraron los planes de estudio, no fue resultado de una generación espontánea. Bueno será recordar dos documentos que tuvieron una especial incidencia a la hora de diseñar los planes. El primero es el libro blanco que la ANECA (2005), como resultado del trabajo de una red de universidades, publicó para orientar la adecuación de los títulos de maestro al EEES. Entre las competencias transversales que se proponen figura la de "Sensibilidad hacia temas medioambientales", competencia que a la hora de ser valorada por unos 180 profesores se mantiene en un discreto segundo o tercer plano (p.86). El segundo documento son las "Directrices para la sostenibilización curricular" que, también en el 2005, realizó el Grupo de Trabajo de Calidad Ambiental y Desarrollo Sostenible de la CRUE. En ellas se recomendaba que las autoridades académicas en materia de regulación de los títulos oficiales garantizaran "la revisión integral de la currícula desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible que asegure la inclusión de los contenidos transversales básicos en sostenibilidad en todas las titulaciones, con el fin de adquirir las competencias profesionales, académicas y disciplinares necesarias" (CRUE, 2005, p.4)

Cabe también recordar que en el momento de diseñar sus planes de estudio algunas universidades participaban en redes como ENSI o la constituida en torno a la cátedra UNESCO para reorientar la formación del profesorado hacia la sostenibilidad.

Competencias específicas

- a) Promover acciones de educación en valores orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática.
- b) Conocer y abordar situaciones escolares en contextos multiculturales
- c) Relacionar la educación con el medio, y cooperar con las familias y la comunidad.
- d) Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergeneracionales; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible.
- e) Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.
- f) Fomentar la educación democrática de la ciudadanía y la práctica del pensamiento social crítico.
- g) Valorar la relevancia de las instituciones públicas y privadas para la convivencia pacífica entre los pueblos.

De estas once competencias, hay tres que se pueden considerar inequívocamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental, aunque solo sea porque incluyen explícitamente el concepto sostenibilidad en su enunciado:

- La competencia general “Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible” (nº 9 de las 12 generales).
- La competencia específica del módulo de formación básica “Sociedad, familia y escuela”, “Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible” (nº 23 de las 67 específicas).
- La competencia específica del módulo Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias experimentales “Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible” (nº 29 de las 67 específicas).

Delimitadas así las competencias directamente orientadas a la sostenibilidad ambiental que la normativa ministerial señala que había que incorporar en todos los planes de formación inicial del profesorado de primaria, nos planteamos analizar hasta qué punto fueron tenidas en cuenta a la hora de realizar los planes formativos y, también, si se incorporaron otras competencias orientadas al mismo fin. Este propósito pasa por dar respuesta a las siguientes cuestiones, que son las que han orientado el presente trabajo:

- a) ¿Hasta qué punto los conceptos relacionados con la sostenibilidad, y en particular con la sostenibilidad ambiental, están presentes en los planes de estudio?
- b) ¿En qué medida se han tenido en cuenta las competencias para la sostenibilidad ambiental que, según las indicaciones ministeriales, debían orientar los planes de estudio de los maestros de primaria? ¿Con qué materias y asignaturas se relacionan estas competencias? ¿Se señalan en los planes descriptores de contenidos coherentes con las competencias que se quieren conseguir?
- c) ¿Se han incorporado en los planes de estudio otras competencias para la sostenibilidad ambiental? ¿Con qué asignaturas se relacionan estas otras hipotéticas competencias? ¿Se señalan contenidos coherentes?
- d) ¿Se contemplan en los planes de estudio asignaturas directamente relacionadas con la Educación ambiental? ¿Qué características tienen estas asignaturas?

Las respuestas a estas cuestiones permitirán disponer de una radiografía sobre cómo los proyectos de formación inicial del profesorado en España contemplan competencias relacionadas con la sostenibilidad ambiental.

Método

Para la obtención de datos que permitan dar respuesta a las cuestiones planteadas se procedió de la manera que explicamos a continuación. La primera etapa consistió en identificar aquellas universidades españolas que en el 2009 habían verificado el grado oficial de maestro de primaria. Así, se localizaron 115 universidades, aunque las denominaciones de los títulos tienen algunas variaciones, como se puede observar en el esquema 2.

Esquema 2. Títulos de Grado oficiales de maestro de primaria verificados en España en 2009

Título	Núm. de universidades
Graduado o graduada en maestro de educación primaria	39
Graduado o graduada en maestro o maestra de educación primaria	1
Graduado o graduada en maestro/a de educación primaria	1
Graduado o graduada en magisterio de educación primaria	9
Graduado o graduada en educación primaria	65
TOTAL	115

En una segunda etapa se recopilaron las memorias de los diferentes planes de estudios de las universidades españolas que imparten el grado en Maestro de Primaria. Con este fin se recogieron todos aquellos proyectos a los que las Universidades permitían acceso libre (en total eran 12) y se solicitaron a los respectivos vicerrectorados aquellas memorias que no eran públicas a través de Internet. Algunas universidades denegaron la información y otras no contestaron. Las

restantes (13) remitieron su plan de estudios. Así, el objeto de análisis quedó constituido por 23 memorias.

La tercera etapa consistió en analizar estas 23 memorias; el primer análisis fue lexicográfico –se analizó el tratamiento de 43 términos que cubren el campo semántico de la sostenibilidad (Véase Esquema 3)– y posteriormente se realizó un análisis de contenido centrado en las siguientes dimensiones:

- a) Las competencias directamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental, ya sean las tres prescritas por el ministerio u otras incorporadas por cada universidad en uso de su autonomía.
- b) La relación de estas competencias con los módulos, materias y asignaturas que se proponen.
- c) Los contenidos de las materias y asignaturas relacionadas con las competencias ambientales.
- d) Los conceptos relacionados con la sostenibilidad.

Para facilitar el análisis se procedió a realizar para cada memoria una ficha en la que se señalaban las competencias de sostenibilidad ambiental, los módulos, materias y asignaturas con las que se relacionaban y, finalmente, los descriptores de contenidos que se señalan. Por otra parte, para analizar los conceptos relacionados con la sostenibilidad, se realizó un análisis lexicográfico de las 23 memorias. El análisis se realizó mediante los instrumentos de búsqueda automática de palabras de que disponen los propios procesadores como Adobe pdf o Microsoft Word, realizándose a continuación una revisión personal con el fin de eliminar términos incorporados de forma errónea a causa de su carácter polisémico u otros motivos. Para facilitar el tratamiento de los datos se utilizó el programa Nvivo.

Con el fin de contrastar y homogeneizar el trabajo realizado por cada uno de los miembros del grupo investigador, se realizó un análisis previo sobre una muestra reducida de planes de estudios de diversas universidades. Tales análisis se compararon, dilucidando las eventuales diferencias y discrepancias y afinando en todo caso los criterios aplicados.

Resultados y conclusiones

Los conceptos relacionados con la Sostenibilidad están muy presentes en los planes de estudio, pero de forma muy abstracta y superficial.

Los conceptos “desarrollo sostenible”, “sostenibilidad” y “futuro sostenible” (Véase el esquema 3) están presentes en la mayoría de los proyectos formativos de maestros de primaria actualmente vigentes en las universidades españolas analizadas. El plan de la Universidad de Girona es, con diferencia, el que incluye tales conceptos un mayor número de veces (72+17+16); en el de la Universidad de Córdoba se mencionan 50 veces (6+9+35); 38 (0+2+36) en el de la Universidad de Las Palmas y 37 (9+0+28) en el de la Universidad de Málaga. Por otra parte, son los planes de las universidades de Huelva (1+1+1) y de Extremadura (2+0+3) los que menos referencias contienen sobre la sostenibilidad. Esta primera aproximación permite afirmar que, aunque sea de forma muy desigual, la idea básica de sostenibilidad está presente en los planes de estudios de Grado en Maestro de Primaria. A esta presencia, sin embargo, hay que hacer dos matizaciones.

Primera matización: las frecuencias de aparición de conceptos relacionados con la sostenibilidad van menguando a medida que hacen referencia a aspectos más concretos de sus dimensiones

económica, social y ambiental. Podríamos decir, utilizando un símil fotográfico, que los conceptos mencionados poseen una “baja resolución”, ya que al “aumentarlos”, al tratar de precisar su contenido, carecen del detalle suficiente como para que resulten claros en su significado y operativos en su aplicación.

Segunda matización: Si establecemos, en primera aproximación, un indicador para valorar el nivel de penetración de la idea de sostenibilidad en los proyectos formativos de los maestros de primaria en España (por ejemplo: la presencia en el plan de un mínimo de 5 de los 43 términos del campo semántico de la sostenibilidad considerados, citados por lo menos en 10 ocasiones) vemos que de los 23 planes analizados solo en siete de ellos (los de las universidades de Córdoba, Jaume I, Girona y Cádiz, Málaga, Illes Balears y Las Palmas) se llega a estos niveles.

Los conceptos relacionados con la sostenibilidad ambiental tienen escasísima presencia, menor que los relacionados con otros ámbitos de la sostenibilidad.

Los conceptos que definen los grandes temas de la sostenibilidad ambiental como, por ejemplo, biodiversidad, cambio climático, cambio global, deforestación, desertificación, energía, o contaminación, prácticamente no aparecen en los planes. Excepciones en este sentido serían las universidades de Las Palmas, que menciona en 17 ocasiones el concepto de biodiversidad y en una ocasión el de energía; la de Oviedo, que menciona un buen número de conceptos relacionados con la problemática ambiental, aunque en una sola ocasión cada uno; y la de Huelva, que propone el estudio del “Medio natural desde un enfoque integrado de problemas socioambientales”. Un concepto de tanta relevancia como “Protección del medio ambiente” solamente consta en los planes de siete universidades. El mismo concepto básico de “Medio ambiente” es citado en 18 ocasiones por el plan de estudios de Córdoba y 7 en la de Valencia, mientras que en el resto o bien no aparece o lo hace con una frecuencia muy baja (0-4).

El concepto “Educación ambiental” aparece en poco más de la mitad de los planes.

El concepto “Educación ambiental” aparece en 13 de los 23 planes analizados. La mayor frecuencia de aparición se da en los planes de Cádiz (en 22 ocasiones), Santiago (20), Las Palmas (17), Burgos (10) Córdoba (9) y Girona (5). No aparece en los de Sevilla, Barcelona, Cardenal Herrera, Jaume I, Málaga y Oviedo. En el de Salamanca lo hace para referirse a una asignatura del antiguo plan de estudios. A excepción del de la Universidad de Vigo, en ninguno de los planes analizados aparecen conceptos relacionados como, por ejemplo, “Educación ambiental para el desarrollo” o “Educación para el desarrollo sostenible”. Un concepto relevante en el ámbito educativo, como el de “Ambientalización”, curricular en este caso, solamente aparece en dos planes de estudio (Huelva y Cádiz).

Los planes incluyen las competencias sobre sostenibilidad ambiental exigidas por la normativa ministerial pero su nivel de concreción es muy bajo.

La obligación de incluir en los planes formativos tres competencias directamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental es asumida, aunque sea de forma dispar, en los diferentes planes de estudio.

La competencia general “Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de una futura sociedad más justa” no aparece (véase el esquema 4) en los planes de tres universidades (las de Barcelona, Alicante y Sevilla); en otras diez (Cardenal Herrera, Cádiz, Salamanca, Extremadura, Huelva, Jaume I, Vic, Illes Balears, La Rioja y Valencia) se señala pero sin ningún tipo de concreción, sin ninguna relación explícita con materias o asignaturas, mientras que en los planes de las otras diez universidades (Burgos, Granada, Vigo, Córdoba, Málaga, Oviedo, Almería, Las Palmas, Santiago de Compostela y Girona) la competencia se relaciona con materias

tan dispares, entre otras, como la Teología católica (Burgos), Lengua extranjera (Vigo), Didáctica de la aritmética (Málaga), Dibujo, estampación y volumen (Oviedo), Educación e Investigación e innovación educativa en Educación Primaria (Almería), Teoría e historia de la educación escolar (Santiago de Compostela), Técnicas de comunicación en procesos educativos y Comunicación oral y escrita en inglés para el desarrollo profesional, Teoría educativa y metodología de la investigación y Sociología de la educación, entre otras (Las Palmas), Intervención psicoeducativa de los trastornos del lenguaje (Córdoba⁷) o la Educación musical (Granada, Girona).

En algunos de los planes de estas diez últimas universidades esta competencia general se concreta y se presenta de forma coherente con los descriptores de contenidos propuestos. Así, la Universidad de Córdoba la incluye en las asignaturas de Conocimiento del medio natural; Didáctica de las Ciencias experimentales en Educación Primaria y, sobre todo, la de Didáctica del medio ambiente en Educación Primaria, asignaturas para las que se señalan cinco contenidos claramente relacionados con la Educación ambiental. También, aunque en menor medida, existe un cierto grado de concreción en el caso de la Universidad de Málaga, en la que la materia/asignatura “Didáctica del patrimonio y la cultura andaluza” explicita tres contenidos estrechamente relacionados con la EA, y la de Didáctica de las Ciencias Sociales concreta uno. Asimismo, la de Oviedo explicita algunos “resultados de aprendizaje” y contenidos relacionados con la EA para la asignatura Didáctica del Patrimonio cultural y natural, a la que vincula esta competencia. El plan de la Universidad de Girona lo relaciona con cuatro módulos pero solo se señalan descriptores de contenidos relacionados en uno de estos módulos: Ciencia, Salud y sostenibilidad. En el plan de la Universidad de Vigo también aparece en cuatro asignaturas, pero los descriptores de contenido solo aparecen en una de ellas: Educación ambiental para el desarrollo. La Universidad de Santiago de Compostela lo relaciona con el módulo de Procesos y contextos educativos y, concretamente en la asignatura de “Enseñanza y aprendizaje del conocimiento del medio” se concreta el descriptor de contenido “Interrelaciones Ciencia-Tecnología-Sociedad. Hacia un desarrollo sostenible” y la asignatura optativa “Educación ambiental y su didáctica” con los siguientes descriptores de contenido: la educación ambiental: origen revisión histórica y conceptualización básica; desarrollo práctico de la educación ambiental en educación infantil y primaria: revisión de aspectos metodológicos; la educación ambiental hoy: revisión de aspectos concretos; la integración curricular de la educación ambiental en educación infantil y primaria: dificultades y posibilidades didácticas para *ambientalizar* los centros escolares. La Universidad de Las Palmas además de incluir diversas asignaturas sin ninguna o con poca relación con la competencia en cuestión, también incluye la asignatura “Didáctica de la Física, de la Química, de la Geología y de la Educación Ambiental” que incluye cuatro contenidos relacionados, como son: La Física, la Química, la Geología y la Educación Ambiental en el Currículo de Educación Primaria: contribución al desarrollo de las competencias básicas; La energía y sus implicaciones medioambientales: Propuestas didácticas; Estrategias de enseñanza-aprendizaje para un uso sostenible de los recursos naturales y Los Impactos ambientales y sus efectos: tratamiento

La competencia específica “*Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) desarrollo sostenible*” se incluye en todos los planes analizados, con la excepción del de la Universitat de les Illes Balears y Jaume I⁸. Pero en su desarrollo, a la hora de relacionarse con materias, asignaturas y descriptores de contenidos, hay escasísimas referencias a la sostenibilidad ambiental. En el caso de

7 En ésta y otras asignaturas de la misma universidad, la relación con la competencia tal vez pueda explicarse porque su redacción original se ha modificado, añadiendo “... y adquirir la formación necesaria para la promoción de la vida saludable”.

8 En esta universidad se ha reducido la redacción original de la competencia, omitiendo su parte aclaratoria del contenido de la misma: *impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergeneracionales; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible*.

la Universidad de Valencia solo se menciona en el listado general de competencias, pero no se relaciona con ninguna materia ni asignatura.

En la mayoría de planes esta competencia se circunscribe a las asignaturas de la materia Sociedad, familia y escuela (generalmente a la asignatura Sociología de la educación), pero en algunos casos (Girona, Salamanca) también se implican otras materias, entre las cuales: Lenguas, Educación física (Girona), Pedagogía, Psicología (Salamanca), Sociología de Educación, Educación y entorno (Vic), Didáctica de las Ciencias Sociales (Huelva), Educación para la convivencia y Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales (La Rioja), Escuela comunidad y TIC (Santiago de Compostela) etc. El análisis de los descriptores sobre contenidos de las materias con las que se relaciona esta competencia no muestra apenas relación con el desarrollo sostenible o con la EA. Así, y tan solo de modo marginal, aparece en el caso de Oviedo, en la asignatura de Sociedad, familia y escuela, el contenido “Globalización y sostenibilidad”, en la de Almería en la misma asignatura con el contenido Sociedad y desarrollo sostenible y, educación para un desarrollo sostenible, en la de Alacant, en la asignatura Cambios sociales, culturales y educación con el contenido “La educación para el desarrollo sostenible. Diversidad de caminos hacia la sostenibilidad. Educar para una ciudadanía planetaria” y en la de Vic, en la de Sociedad y entorno, el de “Educación para el desarrollo y la cooperación”.

La competencia específica *“Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible”* también aparece en todos los planes de estudios, como una de las competencias a conseguir a través de las materias y asignaturas de Ciencias experimentales o de Ciencias de la Naturaleza. En los planes de diversas universidades se incluye esta competencia en otras materias. En el caso de algunas Universidades se incluye en optativas no relacionada con el tema. Es el caso de la Universidad de Alacant con la optativa “Actividad Física en el medio natural”, la Universidad de Almería con la optativa “Comunicación en el aula” y “Teorías educativas contemporáneas y los instrumentos de la sociedad del conocimiento” en las que de hecho no aparece ningún descriptor de contenido relacionado con el tema. Un caso llamativo es el de la Universidad de Girona con un módulo obligatorio de 10 créditos titulado “Ciencia, salud y sostenibilidad”. En el de Vigo se incluye en la optativa “Educación ambiental para el desarrollo”; en el de Granada en dos optativas; en el de Huelva, en las obligatorias “Proyectos integrados para el conocimiento del medio natural” y “Proyectos integrados para enseñar conocimiento del medio social y cultural”. Por lo que respecta a los descriptores de contenidos de las asignaturas con las que se relaciona esta competencia hay que señalar que en diez (Alacant, Almería, La Rioja, Illes Balears, Valencia, Salamanca, Granada, Burgos, Jaume I, Málaga) no presenta relación con la sostenibilidad ambiental. Sin embargo en otras sí lo hace. Girona: de los diez descriptores del módulo “Ciencia, Salud y sostenibilidad”, cuatro están relacionados con la educación ambiental. En la citada universidad de Huelva, la materia obligatoria “Proyectos integrados para el conocimiento del medio natural” incluye un bloque completo de contenidos, titulado “El medio natural desde un enfoque integrado de problemas socioambientales”, y en “Proyectos integrados para enseñar conocimiento del medio social y cultural” aparece un bloque de contenidos titulado “El patrimonio desde una perspectiva holística”; en la de Extremadura, en la materia de Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales aparece el descriptor “Ecología, medio ambiente y educación ambiental”; en esta misma asignatura, en la universidad de Oviedo, se especifica un bloque de contenidos bajo el epígrafe de “Ciencias ambientales”, que incluye una completa relación de temas medioambientales y de educación ambiental. En la de Córdoba, la competencia se *operativiza* sobre todo, en la de Didáctica del medio ambiente en Educación Primaria, que comprende cinco bloques de contenidos relacionados con la EA, tres de forma explícita. En la de Vic, la materia obligatoria Didáctica del conocimiento del medio Natural, Social y Cultural hace referencia a “Conocimientos básicos” sobre “...el entorno y su conservación (...) entorno, tecnología y sociedad”. En la Universidad de Las Palmas y en el marco de la asignatura obligatoria “Didáctica de la física, de la química y de la geología y de la educación ambiental” se materializa en el descriptor “Estrategias

de enseñanza-aprendizaje para el uso sostenible de los recursos naturales”. En la de Santiago encontramos el descriptor “Interacciones ciencia-tecnología-sociedad hacia un desarrollo sostenible”, en el marco de la asignatura obligatoria “Enseñanza aprendizaje del conocimiento del medio”.

Por lo demás, cabe remarcar, como observación general, que estas tres competencias quedan diluidas en la organización de los planes y pierden fuerza en cada etapa de concreción curricular. La falta de concreción queda patente observando el gran número de materias a las que se asignan estas competencias (especialmente la C9) y, en cambio, la escasez o ausencia de contenidos susceptibles de contribuir a su consecución.

En el 73% de los planes se incorporan otras competencias relacionadas con la sostenibilidad ambiental.

En la mayoría de planes (en 17 de los 23 analizados) se incorporan otras competencias (hemos cuantificado hasta 51) sobre sostenibilidad ambiental o aspectos directamente relacionados, además de las exigidas por el decreto ministerial (véase el esquema 5). Se trata de competencias asociadas tanto a materias o asignaturas obligatorias como, sobre todo, a optativas, especialmente a la asignatura “Educación ambiental”, en aquellos planes en que se ha incluido, naturalmente.

En el 39% de los planes se contempla la Educación ambiental; ya sea como asignatura específica o en los contenidos de otras.

En cinco de los veintitrés planes analizados (los de las Universidades de Burgos, Cádiz, Vigo, Girona y Santiago) se incorpora una asignatura con el concepto “Educación ambiental” en su título. En otro (el de la Universidad de Salamanca) con el de “Conservación del medio”. En todos los casos se trata de una optativa de seis o cinco créditos.

En otros cuatro planes de estudio (los de las Universidades de Illes Balears, Granada, Barcelona y Córdoba) se incorpora la Educación ambiental en los contenidos de una asignatura o materia. En el caso del plan de Granada se ofrece la asignatura optativa “Ciencias experimentales y transversalidad”, y de los cinco descriptores de contenido hay uno que señala: “La Educación Ambiental y el área de conocimiento en la Educación Primaria”. Entre los contenidos de la materia “Mención en profundización curricular”, que ofrece la Universidad de Barcelona, se señala: “La problemática medioambiental y la sostenibilidad, y sus aplicaciones didácticas en la escuela. La educación actitudinal hacia el medio ambiente”. Por su parte, la universidad de Córdoba ofrece la materia/asignatura obligatoria “Didáctica del medio ambiente en Educación Primaria”, que incluye cinco bloques de contenido, tres de los cuales incluyen el concepto “Educación ambiental”. Asimismo, la Universidad de las Illes Balears ofrece la asignatura obligatoria “Sociología, convivencia y educación”, con un descriptor relacionado: “Crisis medioambiental y desarrollo sostenible: la educación ambiental”. La Universidad de Valencia destaca el descriptor “Propuestas didácticas en relación con la interacción de ciencias, tecnologías, sociedad y desarrollo sostenible”.

Discusión

Somos conscientes de que con este trabajo no se puede valorar en toda su magnitud la formación inicial que se proporciona a los maestros de primaria en España para que puedan educar ambientalmente a sus alumnos. Es evidente que esta formación depende de otros factores, además de un diseño adecuado del plan de estudios. En cambio, sí que podemos inferir que en el diseño de los planes de formación inicial del profesorado –que, al fin y al cabo, son declaraciones

de intenciones— se introducen escasas competencias relacionadas con la sostenibilidad ambiental, casi exclusivamente las normativizadas. Y también podemos concluir, a falta de un estudio sobre el desarrollo curricular de las asignaturas concernidas, que la *operativización* de tales competencias resulta muy escasa, cuando no ausente, a la vista de lo exiguo de su concreción en forma de contenidos u otras precisiones sobre el alcance que se pretende en su desarrollo y aplicación.

Los datos obtenidos permiten afirmar que los nuevos planes han supuesto, más que un cambio estratégico en relación a la sostenibilidad, una respuesta cuasi burocrática a las demandas requeridas por el Real Decreto 1393/2007 que obligaba a incorporar tres competencias directamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental. Los nuevos planes no se desarrollaron a partir del trabajo cooperativo entre el profesorado (Cano, 2010) y todo lleva a pensar que la inclusión de otras competencias no obligatorias y su concreción en materias y asignaturas dependió, sobre todo, de la presencia o ausencia en las comisiones redactoras de los planes de profesores concienciados de la importancia de la sostenibilidad en la formación inicial de los maestros. Como señalan los resultados, la homogeneidad entre los planes es escasa, tanto en sus aspectos estructurales-formales como en su orientación en el campo de la educación ambiental y la sostenibilidad.

Creemos que se ha aprovechado escasamente la ocasión para introducir en los planes de estudios de Grado en Maestro de Educación Primaria una dimensión de tanta relevancia como la Educación ambiental o la Educación ambiental para la sostenibilidad. En efecto, la profunda reforma de los planes de estudios que ha supuesto la integración en el Espacio Europeo de Educación Superior, junto con la exigencia normativa de explicitar las competencias inherentes a la titulación de grado, hubieran posibilitado unos planteamientos innovadores que conectasen mejor con las exigencias de la educación actual, en éste y otros aspectos. Por otra parte, el cuerpo de conocimientos acumulado a lo largo de los últimos treinta años de investigación y experiencia en el campo de la Educación ambiental, y la abundante bibliografía al respecto, permiten disponer de referencias válidas para establecer unos mínimos generales, pero suficientes, para la formación en este campo.

Sin embargo, salvo contadas excepciones, podemos afirmar que la respuesta a los requerimientos de una Educación ambiental en la titulación analizada en diversas universidades españolas se ha producido de forma limitada, sin garantizar unos mínimos básicos en la formación de los futuros maestros. Así lo indican, por ejemplo, la presencia de competencias relacionadas con la sostenibilidad en numerosas asignaturas sin relación alguna con esta temática, lo que sugiere una escasa reflexión sobre la pertinencia de tal inclusión; la práctica ausencia de contenidos de este campo en las asignaturas obligatorias; la exigua e irregular presencia de asignaturas optativas de EA; la inexistencia general de menciones propias de la misma; etc. En el mismo sentido, el análisis lexicográfico sugiere una preocupante ausencia de precisión y sistematicidad al concretar la orientación y contenidos de una formación en la que el eje representado por la EA y la sostenibilidad debiera ser una de sus orientaciones fundamentales.

En coherencia con tales conclusiones, y en cuanto se refiere a la Educación ambiental en la formación inicial del profesorado de Primaria, consideramos necesario proceder a una profunda revisión de la mayoría de los planes de estudios vigentes, tomando en consideración, en primer lugar, la necesidad de partir de un modelo previo de cuanto significa actualmente una persona ambientalmente educada y un profesorado preparado para ayudar en este empeño; y, en segundo, la de establecer unos requerimientos mínimos (competencias normativizadas y no normativizadas, pero también contenidos, materias optativas específicas, posibles menciones, etc.) en el diseño de los planes de estudios, que aseguren una formación básica en Educación ambiental para la sostenibilidad a los futuros maestros de Primaria y, por ende, a su alumnado.

Referencias

- Agencia Andaluza de Evaluación Educativa (2011). *Estándares en la práctica profesional docente en Andalucía*. Sevilla: Agencia Andaluza de Evaluación Educativa.
- Amirshokoohi, A. (2010). Elementary Pre-service Teachers' Environmental Literacy and Views Toward Science, Technology, and Society (STS) Issues. *Science Educator*. Recuperado el 24 de marzo de 2011 de http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4049/is_201004/ai_n53077403/
- ANECA (2005). *Libro blanco. Título de grado en Magisterio*. Madrid: Aneca
- Barber, M.; Mourshed, M. (2007) *How the world's best-performing school systems come out on top*. McKinsey&Company. Recuperado el 23 de junio de 2012 de <http://mckinseyonsociety.com/how-the-worlds-best-performing-schools-come-out-on-top/>
- Australian Institute for Teaching and School Leadership (2011). *National Professional Standards for Teachers*. Carlton: Australian Institute for Teaching and School Leadership.
- Beckford, C. (2008). Re-Orienting Environmental Education in Teacher Education Programs in Ontario. *Journal of Teaching and Learning*. 5 (2), 55-66.
- Cano, E. (2010). El disseny curricular per competències en els títols de Grau i postgrau: possibilitats i limitacions. *Temps d'Educació* 30.
- Clément, P. & Caravita, S. (2011). *Education pour le développement durable (EDD) et compétences des élèves dans l'enseignement secondaire*. París: UNESCO.
- CRUE. (2005). *Directrices para la sostenibilización curricular*. Valladolid: Recuperado el 15 de abril de 2012 de http://www.uah.es/universidad/ecocampus/documentos/C3SostenibilizacionCurricular_CRUE.pdf
- Egido, I. (2011). Cambios y dilemas en la formación del profesorado (1961-2011). Cincuenta años de Historia de España en perspectiva europea. *Tendencias Pedagógicas*, 18 (33-50) Recuperado el 2 de junio de 2012 de http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2011_18_04.pdf
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*. 19(1), 39-50.
- Ferreira, J., Ryan, L., Tilbury, D. (2007). Mainstreaming Education for Sustainable Development in Initial Teacher Education in Australia: A review of existing professional development models. *Journal of Education for Teaching*, 33(2), 225-239
- Ferreira, J., Ryan L, Davis J, Cavanagh M & Thomas J. (2009). *Mainstreaming sustainability into pre-service teacher education in Australia*. Canberra: Australian Research Institute in Education for Sustainability. Recuperado el 5 de Junio del 2012 de http://www.aries.mq.edu.au/projects/preservice2/files/Pre-Service_Teacher_Ed2.pdf
- Fien, J. & Tilbury, D. (1996). *Learning for a Sustainable Environment: An Agenda for Teacher Education in Asia and the Pacific*. Bangkok; UNESCO.

- Firth, R & Winter, Ch. (2007): Constructing education for sustainable development: the secondary school geography curriculum and initial teacher training. *Environmental Education Research*, 13:5, 599-619
- Geli, A. M., Junyent, M., & Arbat, E. (2005). La sostenibilidad en la formación inicial del profesorado: Aplicación del modelo ACES. *Enseñanza de las Ciencias, Número extra VII Congreso*.
- Heimlich, J.E., Braus, J., Olivolo, B., McKeown-Ice, R. & Barringer-Smith, L. (2004). Environmental education and preservice teacher preparation: a national study. *Journal of Environmental Education*, 35 (2), 17-21.
- HETEL (2005). *Perfil del profesor*. Durango: Heziketa Teknikoko Elkarte. Recuperado el 2 de octubre de 2012 de: http://www.hetel.org/documentos-es/doc_innovacion-es/Perfil_profesor-es.pdf/view
- Junyent, M. (2001). *Educació ambiental: Un enfocament metodològic en formació inicial del professorat d'educació primària*. Universitat de Girona.
- Mastrilli, T. (2005). Environmental education in Pennsylvania's elementary teacher education programs: a statewide report. *Journal of Environmental Education*, 36 (3), 22-30.
- McKeown, R.; Hopkins, Ch. & Rizzi, R. (2002). *Education for Sustainable Development Toolkit*. La primera versión fue publicada en el 2000. Recuperado el 2 de junio de 2012 de http://www.esdtoolkit.org/esd_toolkit_v2.pdf . Hay una versión en español con el título *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 2 de junio de 2012 de http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf
- McKeown, R. (2007). *Good Practices in Education for Sustainable Development: Teacher Education Institutions*. Paris: UNESCO. Recuperado el 2 de junio de 2012 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152452eo.pdf>
- McKeown, R. & Hopkins, Ch. (2007). International Network of Teacher Education Institutions: past, present and future. *Journal of Education for Teaching*, 33(2) 149-115
- Midwinter, C (2005). *Supporting the Standards. The Global Dimension in Initial Teacher Education and Training*. World Studies Trust. Recuperado el 2 de octubre de 2012 de http://www.globalteacher.org.uk/global_dimension.htm
- National Council for Accreditation of Teacher Education (2008). *Professional standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions*. Washington: NCATE.
- Nelson, A. (2010) Environmental education & ecology in a life science course for preservice K-8 teachers using project wildlife in learning design. *American Biology Teacher*, The. 24 Mar, 2011. Recuperado el 2 de junio de 2012 de http://findarticles.com/p/articles/mi_6958/is_3_72/ai_n56556808/
- OECD (2005). *Teachers Matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD
- Pe'er, S., Goldman, D., & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Environmental attitudes, knowledge and behavior of beginning students. *Journal of Environmental Education*, 39 (45), 59.

- González, J. y Wagenaar, R. (Edit.) (2002). *Tuning Educational Structures in Europe*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Saka, M., Sürmeli, H., & Öztuna, A. (2009). Which attitudes preservice teachers' have towards environmental ethics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2475-2479.
- Sleurs, W. (Ed.) (2008). *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers. A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes*. ENSI: Brussels. Recuperado el 2 de junio de 2012 de http://www.ensi.org/media-global/downloads/Publications/303/CSCT%20Handbook_11_01_08.pdf
- Training and Development Agency for Schools (2006). *Handbook of guidance. 2006 edition. Accompanies Qualifying to teach: Professional standards for qualified teacher status and requirements for initial teacher training*. Londres: Training and Development Agency for Schools, <http://www.tda.gov.uk>
- UNESCO-UNEP (1990). Environmentally educated teachers: the priority of priorities. *Connect*, XV (1), 1-3
- UNESCO (2005). *Guidelines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability*. Paris: UNESCO. Recuperado el 2 de junio de 2012, de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001433/143370e.pdf> Hay una versión en español con el título *Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad*. Recuperado el 2 de junio de 2012 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001433/143370S.pdf>
- UNESCO (2009). *World Conference on Education for Sustainable Development Proceedings*. París: UNESCO. Recuperado el 2 de junio de 2012 de <http://www.esd-world-conference-2009.org/fileadmin/download/ESD2009ProceedingsEnglishFINAL.pdf>
- Yavetz, B., Goldman, D., & Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental Education Research*, 15 (4), 393-415.

Anexo

Esquema 1. Frecuencia en la que aparecen en los planes de estudio los principales conceptos relacionados con la sostenibilidad y la educación ambiental.¹

	Girona	Sevilla	Cádiz	Vigo	Barcelona	Granada	Burgos	Cardenal Herrera	Salamanca	Córdoba	Extremadura	Huelva	Jaume I	Málaga	Oviedo	Vic	Alacant	Almería	La Rioja	Illes Balears	Valencia	Las Palmas	Santiago
Sostenibilidad	72	2	2	0	4	2	0	0	1	9	0	1	0	0	4	11	2	4	2	0	2	2	2
Desarrollo sostenible	17	2	8	6	1	1	3	4	8	6	2	1	0	9	4	8	4	9	3	5	8	0	3
Futuro /s sostenible	16	5	8	12	1	3	3	7	3	35	3	1	14	28	3	5	5	7	3	4	2	36	2
Valores de sostenibilidad	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico	5	4	2	7	1	1	2	6	2	10	2	1	13	4	2	5	4	4	2	2	1	1	1
Equidad - Entre países - Hombres y mujeres	46	5	10	0	1	2	4	0	3	41	2	3	1	34	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Pobreza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Desarrollo económico y social / socioeconómico	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Desarrollo humano	4	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	2	13	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Consumo - Excesivo - Sostenible	1	0	12	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Desarrollo rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Migraciones	2 ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Problemas sociales	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
Ciudadanía - activa - crítica	1	0	6 0	0	1 9	3 0	0 0	5	0	27 0	3 0	2 0	20 0	40 0	3 0	6 0	3 2	15 0	3 1	17 0	4 0	37 0	4 0
Derechos humanos	52	18	6	0	2	4	4	0	5	53	1	4	1	50	11	3	7	14	8	11	4	42	3
Paz	3	14	1	0	1	13	7	4	2	31	2	1	0	3	8	10	2	5	2	13	1	3	2
Salud / Saludable	21	4	34	0	8	22	22	0	14	41	5	61	1	16	35	8	2	25	19	71	21	100	10
Discriminación - social - personal	17	12	11	0	25	8	24	5	13	14	13	8	20	13	13	17	0	0	1	0	0	0	0
Inclusión - social - educativa	0	0	0	0	0	0	0	4	4	7	2	16	33	15	2	8	2	9	11	15	7	4	4
Pensamiento social crítico	10	6	4	0	1	1	2	7	2	0	2	1	0	5	7	7	2	7	2	2	2	1	1

1. Migratorios

	Girona	Sevilla	Cádiz	Vigo	Barcelona	Granada	Burgos	Cardenal Herrera	Salamanca	Córdoba	Extremadura	Huelva	Jaume I	Málaga	Oviedo	Vic	Alacant	Almería	La Rioja	Illes Balears	Valencia	Las Palmas	Santiago
Medioambiente / medio ambiente	0	0	4	3	3	1	3	2	0	18	1	0	0	3	3	0	4	3	3	2	7	4	2
Medio natural / la naturaleza	13	0	7	0	5	2	6	1	8	27	4	91	29	11	44	17	23	8	7	14	21	16	4
Valores medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impacto social y medioambiental	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Problema /s Problemática ambiental / es , medioambiental /les	2	0	4	4	3	0	5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Crisis ambiental	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Protección / conservación (medioambiental / del medio ambiente	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0
Preocupación medioambiental	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Responsabilidad ambiental , con el medio ambiente	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ética ecológica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deforestación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contaminación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Cambio climático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cambio global	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía /s	0	0	1	0	1	1	0	0	0	5	6	4	0	4	1	1	0	0	2	3	6	1	0
Biodiversidad Diversidad biológica	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	5	17	0
Recursos naturales		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0
Temas medioambientales		0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Educación ambiental	5	0	22	0	0	1	10	0	2	9	1	2	0	0	0	4	0	0	1	2	0	17	20
Educación ambiental para el desarrollo	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Educación para el desarrollo sostenible	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Ambientalización (del currículum, organizativa)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Esquema 2. Las tres competencias normativas directamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental en los planes de estudio. Se señalan las materias con las que se relaciona cada competencia así como posibles descriptores de contenido.

UNIVERSIDAD : BARCELONA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

No hay referencia explícita.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Materia Sociología (6 créditos) 1 asignatura: Cambios sociales, cambios educativos y multiculturalidad (6 erts)
- Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Materia Didáctica CC Experimentales (12 ECT) dos asignaturas

Contenidos: de 15 descriptores hay dos:

- "Qué enseñar del medio natural en la escuela primaria". Análisis del currículo vigente. – Como enseñar el medio natural en la escuela primaria

UNIVERSIDAD : SEVILLA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

No hay referencia explícita.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Materia Sociología. Organizada en 2 asignaturas:
 - Familia, escuela, relaciones interpersonales y cambio social 6 erts.
 - Procesos sociológicos básicos en la educación. 6 erts.
- Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Del módulo Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias experimentales (24 erts). Asignatura Fundamentos de Ciencias naturales (9 erts)
Asignatura Fundamentos de Ciencias de la Materia (6 erts) Didáctica de las Ciencias experimentales(9)

No se señala contenido de Fundamentos de Ciencias naturales.

Fundamentos de CC de la Materia: hay 5 descriptores; uno "Implicaciones medioambientales y sociales de la Física y Química".

Didáctica de las CC experimentales: 7 descriptores de contenidos; uno: Enseñanza de las ciencias y sostenibilidad.

UNIVERSIDAD : CARDENAL HERRERA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia pero sin ninguna concreción en relación a materia, asignatura o contenidos.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- En una de las materias del módulo Familia y escuela Sociedad, familia y escuela I
- Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Módulo Enseñanza y aprendizaje de las CC experimentales (12 erts):

Módulo organizado en dos asignaturas/materias:

- Fundamentos de CC experimentales (6 erts).
- Aprendizaje y didáctica de las CC experimentales en primaria (6 erts)

Descriptores de contenido sin relación.

UNIVERSIDAD : CÁDIZ : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia pero sin ninguna concreción en relación a materia, asignatura o contenidos.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Sociología de la Educación 6 erts y resultados de aprendizaje
- Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Materia Enseñanza y aprendizaje de las CC Experimentales (12 erts) En dos asignaturas:

- Didáctica de las CC de la Naturaleza I y II (de 6 erts cada una).

Descriptores de contenido sin relación.

UNIVERSIDAD : BURGOS : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Hay referencia y se relaciona con la materia "Teología católica y su didáctica"
 Descriptores de contenido sin relación.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Materia Sociedad, familia y escuela. Con 2 asignaturas: (1) Sociología de la educación, interculturalidad e inclusión social (2) Orientación familiar, escolar y social.
- Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Materia Enseñanza y aprendizaje de las CC Experimentales. (15 ects) Organizada en 3 asignaturas: CC de la Naturaleza y su didáctica I y II (de 6 créditos cada una) e Investigación e innovación en el aprendizaje del conocimiento del Medio Natural (3 ects).
 Descriptores de contenido sin relación.

UNIVERSIDAD : GRANADA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Hay referencia y se relaciona con las materias:
 - Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (3 asignaturas 22 ects)
 - Educación musical (2 asignaturas. 18 ects)
 - Educación física (2 asignaturas) .
 - Asignatura optativa Didáctica de las Matemáticas. (6 ects)
 Descriptores de contenido sin relación

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- En las dos asignaturas de materia Sociedad, familia y escuela:
 - Acción tutorial en educación primaria
 - Sociología de la educación
- Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Materia Enseñanza y aprendizaje de las CC Experimentales (15 ects). Organizada en 2 asignaturas: Didáctica de las CC Experimentales I (8 ects) y II (7).

En asignatura optativa
 - Ciencias para el mundo contemporáneo (6 ects)

Contenidos:

- De la materia Enseñanza y aprendizaje CC experimentales: de 4 descriptores: Diseño de unidades didácticas para la enseñanza de las CC y la tecnología con enfoques dirigidos a la atención a la diversidad, igualdad de género, sostenibilidad y cultura de paz.
- Asignatura Ciencias para el mundo contemporáneo: De 9 descriptores: Tratamiento en el aula de controversias sociotecnológicas y dilemas.

UNIVERSIDAD : SALAMANCA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Hay referencia pero sin ninguna concreción en relación a materia, asignatura o contenidos.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Módulo básico Psicología
- Módulo básico Pedagogía
- Módulo básico Sociología

Descriptores de contenido sin relación con las sostenibilidad ambiental.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Materia Enseñanza y aprendizaje de las CC experimentales (18 ects) organizada en 4 asignaturas: Ciencias naturales y su didáctica I y II (6 créditos cada una) y III y IV (3 créditos cada una)

Contenido materia:

De los 12 descriptores: Recursos naturales y desarrollo sostenible. Propuestas didácticas.

UNIVERSIDAD : VIGO : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Hay referencias y se relaciona con las asignaturas:

- Didáctica de las Ciencias experimentales I y II (12 ects total).
- Lengua extranjera a través literatura infantil. Optativa 6 ects.
- Educación ambiental para el desarrollo, optativa 6.

Descriptores de Contenidos relacionados: solo en asignatura E ambiental para el desarrollo²:

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Módulo Sociedad, familia, escuela: asignatura Sociología de la educación.
- Asignatura ética y deontología profesional

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Asignatura Ciencias experimentales (6 ects) Descriptores de contenido sin relación
- Asignatura Didáctica Ciencias experimentales I y Didáctica CC experimentales II

Descriptores de contenido sin relación

- Asignatura optativa Educación ambiental para el desarrollo. Contenido:

1. Análisis de la problemática ambiental. La crisis ambiental. Problemas medioambientales del mundo actual. Diferentes alternativas ante la problemática ambiental. Desarrollo sostenible
2. Aproximación conceptual a la EA: perspectiva histórica, concepto e fundamentos
3. Incorporación de la EA al currículo escolar de la Educación Primaria
4. Metodologías, recursos y materiales para EA en Educación Primaria
5. El diseño y puesta en práctica de programas de EA para Educación Primaria
6. Evaluación de actividades, programas e recursos de EA para Educación Primaria

UNIVERSIDAD : GIRONA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Hay referencia y se relaciona con los módulos:

- Ciencias experimentales 10 ects
- Ciencia, salud y sostenibilidad. 10 ects.
- Educación musical, plástica y visual 10 ects.
- Ciencias Sociales. 10 ects.

Descriptores de contenidos relacionados sólo con módulo Ciencia, salud y sostenibilidad³.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Módulo Sociedad, familia y escuela (15ects). Contenido sin relación.
- Módulo Ciencia, salud y sostenibilidad. (10 ects). Contenidos: de 10 descriptores;
- Educación para la sostenibilidad.
- Currículum y educación para la sostenibilidad.
- Módulo Lenguas (10 ects)
- Módulo E física (10 ects)
- Módulo CC Sociales (10 ects)
- Mención Educación en artes visuales y plásticas (24ects).
- Mención E. Física (24)
- Mención Tecnologías Información y comunicación (24)
- Mención Bibliotecas escolares (24)

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Módulo Ciencia, salud y sostenibilidad (10ects).

Contenido: de 10 descriptores de contenido 4:

- Ciencia, sociedad, desarrollo tecnológico y sostenibilidad
- Demografía, urbanismo, sociedad y sostenibilidad
- Educación para la sostenibilidad
- Currículum y educación para la sostenibilidad.
- Módulo Ciencias experimentales. (10 ects)

Contenido: de los 8 descriptores escasa relación.

2 Los 6 descriptores de la asignatura:

1. Análisis de la problemática ambiental. La crisis ambiental. Problemas medioambientales del mundo actual. Diferentes alternativas ante la problemática ambiental. Desarrollo sostenible
2. Aproximación conceptual a la EA: perspectiva histórica, concepto e fundamentos
3. Incorporación de la EA al currículo escolar de la Educación Primaria
4. Metodologías, recursos y materiales para EA en Educación Primaria
5. El diseño y puesta en práctica de programas de EA para Educación Primaria
6. Evaluación de actividades, programas e recursos de EA para Educación Primaria

3 De los 10 descriptores de contenido: Ciencia, sociedad, desarrollo tecnológico y sostenibilidad / Demografía, urbanismo, sociedad y sostenibilidad / Educación para la sostenibilidad / Currículum y educación para la sostenibilidad

UNIVERSIDAD : CÓRDOBA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Figura como competencia específica, y añade: "... y *adquirir la formación necesaria para la promoción de una vida saludable*"

Se relaciona con 5 módulos de la Facultad de Educación:

- Módulo 4: Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales (12 ects)
 - Materia/asignatura: El conocimiento del medio natural (6 ects)
 - Materia/asignatura: Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria (9 ects)
- Módulo 5: Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales (21 ects)
 - Materia/Asignatura 1: Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Primaria (9 ects)
 - Materia/Asignatura 3: Didáctica del Medio Ambiente en Educación Primaria (6 ects)
- Módulo 11: Optatividad (Mención: Educación Física)
 - Materia/Asignatura 1: Fundamentos teórico-prácticos para la enseñanza-aprendizaje de las habilidades deportivas (6 ects)
 - Materia/Asignatura 2: Fundamentos de las habilidades motrices y del acondicionamiento físico (6 ects)
 - Materia/Asignatura 4: Educación Física y Salud (6 ects)
- Módulo 14: Optatividad (Mención: Necesidades Educativas Específicas – Facultad de Ciencias de la Educación)
 - Materia/Asignatura 1: Aspectos evolutivos y educativos de las necesidades educativas específicas (6 ects)
 - Materia/Asignatura 3: Intervención psicoeducativa de los trastornos del lenguaje (6 ects)
- Módulo 15: Optatividad (Asignaturas optativas de carácter general ofertadas por la Facultad de Ciencias de la Educación) (24 ects)
 - Materia/Asignatura 3: Educación permanente (6 ects)
 - Materia/Asignatura 3: Educación permanente

La operativización de esta competencia solamente se produce en las asignaturas de Conocimiento del medio natural (1 contenido en la m/a 1 del Mod 4); Didáctica de las ciencias experimentales en Educación Primaria (1 contenido en el m/a 2 del mod 4) y, sobre todo, en la m/a Didáctica del medio ambiente en Educación Primaria (m/a 3, mód 5: E/a de las CCSS), en la que figuran 5 contenidos directamente relacionados con la educación ambiental.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Figura como competencia modular 25 (CM3.4)

- Módulo 3: Sociedad, familia y escuela (12 ects)
 - Materia/Asignatura 1: Sociología / Sociología de la Educación (6 ects)
- Módulo 15: Optatividad (Asignaturas optativas de carácter general ofertadas por la Facultad de Ciencias de la Educación) (24 ects)
 - No figura en ninguna asignatura/materia de este módulo.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Figura como competencia modular 32 (CM4.5)

- Módulo 4: Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales (12 ects)
 - Materia/Asignatura 1: El conocimiento del medio natural (6 ects)
 - Materia/Asignatura 2: Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria (9 ects)
- Módulo 5: Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales (21 ects)
 - Materia/Asignatura 1: Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Primaria (9 ects)
 - Materia/Asignatura 3: Didáctica del Medio Ambiente en Educación Primaria (6 ects)

La operativización de esta competencia aparece en la asignatura Didáctica del Medio Ambiente en Educación Primaria, en la que figuran 5 contenidos relacionados con la sostenibilidad, en 4 de los cuales aparece el concepto Educación ambiental

UNIVERSIDAD : EXTREMADURA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Se cita como competencia general.

No aparecen referencias en los módulos y materias.

No se explicita relación de las asignaturas con la competencia.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Módulo 1. Básico (competencia específica) (60 ects)

No se explicita relación de las materias con la competencia

No se explicita relación de las asignaturas con la competencia

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Módulo 2. Didáctico disciplinar (competencia específica) (102 ects)

No se explicita relación de las materias con las competencia

No se explicita relación de las asignaturas con las competencia

Aparece un contenido relacionable en la Materia: Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales (18 ects): Ecología, medio ambiente y educación ambiental

UNIVERSIDAD : HUELVA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Figura como objetivo, modificado en su redacción: "Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de una futura sociedad más justa y sostenible.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Módulo: Procesos y contextos educativos (30 ects)
 - Materia básica : Investigación e Innovación Educativa (6 ects)
 - Materia básica: Fundamentos Pedagógicos de la Educación (6 ects)
- Módulo: Sociedad, familia y escuela (12 ects)
 - Materia obligatoria: Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación Primaria (3 ects)
- Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales (15 ects)
 - Materia obligatoria: Didáctica de las Ciencias Sociales I (6 ects)
 - Materia obligatoria: Didáctica de las Ciencias Sociales II (6 ects)
- Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de la Lengua Española (22 ects)
 - Materia obligatoria : Didáctica de la lengua oral y escrita para la Educación Primaria (6 ects)
- Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de Educación Musical (6 ects)
 - Materia básica: Música en la escuela (6 ects)
- Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de Educación Plástica y Visual (9 ects)
 - Materia obligatoria : Didáctica de la creación plástica y visual en educación primaria (6 ects)
- Módulo: Itinerario educación musical (30 ects)
 - Materia optativa: Lenguaje Musical en Primaria (6 ects)
 - Materia optativa: Cantar en la Escuela (6 ects)
 - Materia optativa: Formación Instrumental (6 ects)
 - Materia optativa: Tradiciones Musicales del Mundo (6 ects)
 - Materia optativa: Didáctica de la expresión musical (6 ects)

En la asignatura Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales, descriptor de contenido 3.1. Actividades que movilizan información a partir de fuentes de información del propio medio sociocultural: salidas de investigación a museos y elementos patrimoniales, y a instituciones políticas, económicas, sociales y culturales.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales (15 ects)
 - Materia obligatoria: Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza (I) (6 ects)
 - Materia obligatoria : Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza (II) (6 ects)
 - Materia obligatoria: Proyectos integrados para el conocimiento del medio natural, social y cultural (3 ects)
- Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales (15 ects)
 - Materia obligatoria: Proyectos integrados para el Conocimiento de Medio Social y Cultural. (3 ects)

En la materia Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza (II), descriptor de contenido: 4. La Transversalidad y/o ambientalización del currículo de Ciencias de la Naturaleza (...)

- Los problemas sociambientales como ejes para el desarrollo del currículo en EP

En la materia Proyectos integrados para el conocimiento del medio natural, descriptor de contenido:

2. El medio natural desde un enfoque integrado de problemas socioambientales: ejemplificaciones de entornos próximos (ríos Tinto y Odiel, PN Doñana, Paraje Natural el Enebral de Punta Umbria, Marismas del Tinto y del Odiel, etc)
 - 2.1. ¿Para qué enseñar el medio natural desde un enfoque integrado de problemas socioambientales relacionado con entornos naturales próximos?
 - 2.2. ¿Qué problemas socioambientales debemos trabajar desde esta perspectiva?
 - 2.3. ¿Cómo enseñar a partir de esos problemas?
 - 2.4. Diseño de actividades para la Educación Primaria

En la materia Proyectos integrados para el Conocimiento de Medio Social y Cultural, descriptor de contenido:

1. El Patrimonio desde una perspectiva holística
 - 1.1. ¿Para qué enseñar el Patrimonio?
 - 1.2. ¿Qué enseñar del Patrimonio desde una visión integrada?
 - 1.3. ¿Cómo enseñar el Patrimonio desde una perspectiva interdisciplinar?
 - 1.4. El Patrimonio y la alfabetización científica y cultural de la ciudadanía.

UNIVERSIDAD : JAUME I : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Figura como objetivo

Figura como competencia (DDUJ150) aunque modificando su redacción: "...en la consecución de un entorno sostenible"

- Módulo didáctico-disciplinar (118 ects)
- Módulo Practicum (50 ects)

No se explicitan competencias relacionadas con la EA vinculadas a las materias o a las asignaturas.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Aparece como competencia (FB23) pero en su enunciado ha desaparecido la referencia al desarrollo sostenible

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Módulo Didáctico-disciplinar (118 ects)
- Módulo Practicum (50 ects)

No se explicitan competencias relacionadas con la EA vinculadas a las materias o a las asignaturas.

UNIVERSIDAD : MÁLAGA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

- Módulo de formación básica: Sociedad, familia y escuela (6 ects)
 - Materia: Sociología (6 ects)
- Módulo obligatorio: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales. (14 ects)
 - Materia: Didáctica de las ciencias experimentales (6 ects)
 - Materia: Enseñanza de las ciencias (8 ects)
- Módulo obligatorio: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales (14 ects)
 - Materia: Educación para la ciudadanía y los derechos humanos (6 ects)
 - Materia: Didáctica de las ciencias sociales (8 ects)
- Módulo obligatorio: Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (21 ects)
 - Materia: Didáctica de la aritmética (9 ects)
 - Materia: Didáctica de la geometría (6 ects)
 - Materia: Didáctica de la medida (6 ects)
- Módulo obligatorio: Enseñanza y aprendizaje de las lenguas (27 ects)
 - Materia: Didáctica de la lengua y la literatura castellanas (21 ects)
- Módulo: Prácticum. (50 ects)
 - Materia: Prácticas de enseñanzas (44 ects)
 - Materia: Trabajo de fin de grado (6 ects)
- Módulo: Optatividad A (24 ects)
 - Materia: Fundamentos teórico-prácticos de la educación física (24 ects)
 - Materia: Escuela inclusiva y atención a la diversidad (24 ects)
- Módulo: Optatividad B (6 ects)
 - Materia: Biblioteca escolar y animación a la lectura (6 ects)
 - Materia: Didáctica del patrimonio y la cultura andaluza (6 ects)

En la materia Didáctica del patrimonio y la cultura andaluza, aparecen 3 descriptores de contenido relacionados con la EA:

3 La educación patrimonial: el patrimonio, eje estructurador en la enseñanza aprendizaje de la cultura andaluza. Un modelo integral.

4 Propuestas metodológicas para el conocimiento de la cultura y patrimonio andaluz: Las TICs en la difusión del patrimonio cultural. Salidas y visitas en itinerarios y guías didácticas.

5 La integración de la cultura andaluza en el área de conocimiento del medio natural y socio-cultural de primaria.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Módulo de formación básica: Procesos y contextos educativos (39 ects)
 - Materia: Educación (39 ects)
- Módulo de formación básica: Sociedad, familia y escuela (6 ects)
 - Materia: Sociología (6 ects)
- Módulo obligatorio: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales (14 ects)
 - Materia: Educación para la ciudadanía y los derechos humanos (6 ects)
- Optatividad A (24 ects)
 - Materia: Escuela inclusiva y atención a la diversidad (24 ects)

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Módulo obligatorio: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales (14 ects) (redacción modificada de la competencia, añadiendo previamente: *"Valorar la trascendencia de las ciencias como un hecho cultural y la necesidad de la alfabetización científica y tecnológica de la ciudadanía (...)"*)
- Materia obligatoria: Didáctica de las ciencias experimentales (6 ects)
- Materia obligatoria: Enseñanza de las ciencias (8 ects)

UNIVERSIDAD : OVIEDO : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

- Materia básica: Aprendizaje y desarrollo de la personalidad (18 ects)
- Materia obligatoria: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales (17 ects)
- Mob: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales (17 ects)
- Mob: Enseñanza y aprendizaje de música, plástica y visual (15 ects)
- Mop: Manejo del comportamiento problemático en el aula (6 ects)
- Mop: Dibujo, estampación... (6 ects)
- Mop: Innovación y proyectos en educación primaria (6 ects)
- Mop: Educación y comunicación visual (6 ects)
- Mop: sociología de la institución escolar (6 ects)
- Mop: Lengua de signos... (6 ects)
- Mop: Biblioteca escolar... (6 ects)
- Mop: Didáctica del patrimonio cultural y natural (6 ects)
- Mop: Intervención didáctica para la atención a la diversidad (6 ects)
- Mop: Educación especial (30 ects)
- Mop: Psicomotricidad (18 ects)

La materia "Didáctica del patrimonio cultural y natural" concreta un resultado de aprendizaje:

(RA22.2.): Ofrecer información sobre las posibilidades didácticas que tienen las reservas de la Biosfera de Asturias y de Museos como lugares para el desarrollo de competencias del saber y del saber hacer y contenidos relacionados con la EA: Por qué es importante el patrimonio en la enseñanza primaria. Educar para concienciar de la necesidad de conocer, valorar y conservar el patrimonio Cultural y Natural. Las visitas al museo y reservas de la biosfera de Asturias. Metodologías pedagógicas para concienciar de las agresiones contra el patrimonio Natural y cultural y para poner en valor didáctico. Interpretación en clave didáctica. Interpretación del patrimonio natural. De la naturaleza a la etnografía. Ecos de la naturaleza en el patrimonio material e inmaterial. La escala local. Arte y Cultura en el contexto de la globalización. Experiencias pedagógicas en espacios de colectivos desfavorecidos, en la Red, etc. La escala global. Interacciones con el patrimonio. De la práctica hacia la teoría. (...) Programas educativos en museos. Materiales didácticos de los museos y centros de interpretación de la naturaleza.

Revisión en diferentes contextos.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Materia optativa: Sociología de la institución escolar (6 ects)
- Materia optativa: Sociedad, familia y escuela (18 ects)

La materia Sociedad, familia y escuela ofrece un descriptor de contenido: 1. Estructura social y educación. (...) Globalización y sostenibilidad.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Materia obligatoria: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales

Esta asignatura ofrece un descriptor de contenido: (...) 3. Ciencias ambientales. El Medio Ambiente. Conceptos generales, problemática, desarrollo sostenible. Los grandes sistemas naturales: La Tierra, los ciclos biogeoquímicos, los grandes biomas, etc. Uso y conservación de los recursos y la protección ambiental: perspectiva histórica, situación actual y nuevas tendencias. Interacción Hombre-Naturaleza. Visión general: Población, recursos, degradación ambiental y contaminación. La explosión demográfica y el desarrollo económico. Políticas de desarrollo sostenible. Interacción Hombre-Naturaleza. Impactos ambientales: desastres naturales, cambio climático, efecto invernadero y otros problemas atmosféricos. Cambio global. Estudio de algunos recursos naturales: suelos, agua, energía, minerales, alimentarios, etc. Protección de la Naturaleza, biodiversidad y sostenibilidad.

UNIVERSIDAD : VIC : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Figura como objetivo general de grado

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

- Materia básica: Educación (30 ects)
- Materia básica: Sociología (6 ects)
- Materia básica: Familia, escuela y entorno (6 ects)
- Materia obligatoria: Tecnologías de la educación y la comunicación (4 ects)
- Materia optativa: Acogida del alumnado de origen inmigrante: incorporación tardía y matrícula viva. (30 ects)
- Materia optativa: Nuevas tecnologías y aprendizaje (30 ects)
- Materia optativa: Educación y entorno (30 ects)

En la materia "Educación y entorno" figura un descriptor de contenido: educación para el desarrollo y la cooperación. *(las materias se dividen en asignaturas, pero las competencias solamente se explicitan para las primeras)*

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

- Materia básica: Sociología (6 ects)
- Materia obligatoria: Didáctica del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural (24 ects)
- Materia optativa: Conocimiento del Medio en la escuela Primaria (30 ects)
- Materia optativa: Educación con personas adultas. (30 ects)

En la materia Didáctica del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural figura el descriptor de contenido: Conocimientos básicos de ciencias experimentales y ciencias sociales relacionados con el currículum de la educación primaria (el entorno y su conservación; (...); entorno tecnología y sociedad). *(las materias se dividen en asignaturas, pero las competencias solamente se explicitan para las primeras)*

UNIVERSIDAD : ALACANT : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

No hay referencia explícita

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Hay referencia y se relaciona con una materia:

1. "Sociedad, familia y escuela", con una asignatura básica: "Cambios sociales, culturales y educación"

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con una materia:

1. "Didáctica de las ciencias experimentales" con dos asignaturas obligatorias:
 - Didáctica de las Ciencias: Experimentales I
 - Didáctica de las Ciencias: Experimentales II

UNIVERSIDAD : ALMERIA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con dos materias:

1. "Procesos y contextos educativos" con dos asignaturas básicas:
 - Educación
 - Investigación e innovación educativa en Educación Primaria (Descriptores de contenido sin ninguna relación)
2. "Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales" con dos asignaturas obligatorias:
 - Didáctica de las Ciencias Experimentales I
 - Didáctica de las Ciencias Experimentales II (Descriptores de contenidos relacionados sólo con las ciencias experimentales)

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Hay referencia y se relaciona con tres materias:

1. "Sociedad, familia y escuela", con una asignatura básica:
 - Sociedad, Escuela y Democracia. Tiene un descriptor de contenido dedicado a "Sociedad y desarrollo sostenible" y otro dedicado a "Educación para un desarrollo sostenible"
2. "Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales". con dos asignaturas obligatorias:
 - Didáctica de las Ciencias Experimentales I
 - Didáctica de las Ciencias Experimentales II (Descriptores de contenidos relacionados sólo con las ciencias experimentales)
3. "Mención en TIC y comunicación en el aula" con la asignatura optativa:
 - Comunicación en el aula. (Descriptores de contenido sin ninguna relación)

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con dos materias:

1. "Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales" con dos asignaturas obligatorias:
 - Didáctica de las Ciencias Experimentales I
 - Didáctica de las Ciencias Experimentales II (Descriptores de contenidos relacionados sólo con las ciencias experimentales)
3. "Mención en TIC y comunicación en el aula" con dos asignaturas optativas:
 - Comunicación en el aula.
 - Teorías educativas contemporáneas y los instrumentos de la Sociedad de Conocimiento (Descriptores de contenido sin ninguna relación)

UNIVERSIDAD : LA RIOJA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia en los objetivos del título pero no se concreta ni en módulos ni en asignaturas.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Hay referencia y se relaciona con una materia:

1. "Sociedad, familia y escuela", con dos asignaturas básicas:
 - Educación para la Convivencia
 - Sociedad, familia y Tutoría

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con una materia: "Didáctico-disciplinar" con una asignatura obligatoria:

- Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales

UNIVERSIDAD : ILLES BALEARS : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia en los objetivos del título pero no se concreta ni en módulos ni en asignaturas.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

No aparece en el plan de estudios.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

No aparece en el plan de estudios.

UNIVERSIDAD : VALENCIA : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia pero sin ninguna concreción en relación a materia, asignatura o contenidos.

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Hay referencia pero sin ninguna concreción en relación a materia, asignatura o contenidos.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Hay referencia pero sin ninguna concreción en relación a materia, asignatura o contenidos.

UNIVERSIDAD : LAS PALMAS : COMPETENCIAS NORMATIVAS:

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con cinco materias, tres menciones y seis optativas generales.

MATERIAS:

1. "Procesos y contextos educativos" con cuatro asignaturas básicas:
 - Técnicas de comunicación en los procesos educativos
 - Comunicación oral y escrita inglés para el desarrollo profesional
 - Teoría educativa y metodología de la investigación
 - Organización, procesos educativos e innovación
2. "Sociedad Familia y Escuela" con dos asignaturas básicas:
 - Sociología de la Educación
 - Familia y escuela en la sociedad de la comunicación
3. "Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales" con dos asignaturas obligatorias:
 - Didáctica de la Física, de la Química, de la Geología y de la Educación Ambiental
 - Didáctica de las Ciencias Naturales y de la Educación para la Salud, Biodiversidad y Entorno
4. "Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales" con tres asignaturas obligatorias:
 - Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales I: Geografía
 - Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales II: Historia
 - Enseñanza y Aprendizaje del contexto socio-natural de Canarias
5. "Didáctico y disciplinar educación física" con cuatro asignaturas obligatorias:
 - Educación Primaria y Motricidad.
 - Importancia de la motricidad en la Educación Primaria: análisis desde el currículo básico.
 - Componentes de la motricidad Primaria.
 - Recursos metodológicos, espaciales y materiales para desarrollar la motricidad en la etapa de Educación Primaria.

MENCIONES

1. "Atención a la diversidad" con una asignatura:
 - Atención a la diversidad
2. "Educación física" con una asignatura:
 - Educación Física
3. "Contenidos Canarios" con cuatro optativas de mención:
 - Flora y fauna de Canarias
 - Geografía de Canarias I y II
 - Historia de Canarias I y II
 - La literatura canaria en la enseñanza primaria

OPTATIVAS GENERALES, con seis asignaturas:

1. Educación para la ciudadanía
2. Enseñanza religiosa escolar católica
3. Bienestar del docente
4. Educación afectivo-sexual para primaria
5. Profundización curricular: Taller de educación de la voz
6. Aulas y escuelas interculturales

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Hay referencia pero no se relaciona con ningún módulo ni materia

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con una materia: "Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales" con dos asignaturas:

- Didáctica de la Física, de la Química, de la Geología y de la Educación Ambiental
- Didáctica de las Ciencias Naturales y de la Educación para la Salud, Biodiversidad y Entorno

UNIVERSIDAD : SANTIAGO : COMPETENCIAS NORMATIVAS:**Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.**

Hay referencia y se relaciona con cinco materias:

1. Formación básica:
"Procesos y contextos educativos" con una asignatura:
- Teoría e historia de la educación escolar
2. Obligatoria:
"Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales" con dos asignaturas:
- Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales I
- Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales II
3. Obligatoria:
"Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales. Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales" con una asignatura:
- Enseñanza y aprendizaje del conocimiento del medio
4. Optativa general:
- Educación ambiental y su didáctica
5. Optativa de Grado de Educación Primaria:
- Historia, patrimonio y educación en Galicia

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: (...) y desarrollo sostenible.

Hay referencia y se relaciona con una materia:

1. "Formación básica: Sociedad, familia y escuela" con dos asignaturas:
- Sociología de la Educación
- Escuela, comunidad i TIC

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Hay referencia y se relaciona con dos materias:

1. "Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales" con dos asignaturas:
- Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales I
- Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales II
2. "Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales
Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales" con una asignatura:
- Enseñanza y aprendizaje del conocimiento del medio

Esquema 3. Competencias relacionadas con la sostenibilidad ambiental que se incluyen en los planes de estudio además de las de obligada inclusión, y materias/asignaturas con las que se relacionan en cada plan de estudios.

UNIVERSIDAD : GIRONA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
"Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados"	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencias experimentales. - Edu. Musical, plástica y visual. - Ciencias Sociales. - Mención artes visuales y plásticas. - Mención educación musical.
Identificar las actuaciones del ámbito disciplinar propio que tienen incidencia en las personas y/o en el medio.	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencias experimentales. - Edu. Musical, plástica y visual. - Ciencias Sociales. - Mención artes visuales y plásticas. - Mención educación musical.
Gestionar emociones, sentimientos, valores, creencias y límites en las relaciones interpersonales e intrapersonales, fomentando actuaciones personales y profesionales basadas en la democracia, la responsabilidad y la sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Sociedad, familia y escuela. - Ciencia, salud y sostenibilidad. - Observación sistémica y análisis contextos. - Organización espacio escolar, materiales u habilidades docentes. - Lenguas. - Educación física. - Educación musical, plástica y visual. - Mención educación en artes visuales y plásticas; educación musical; coordinación y dinamización.
Adquirir las herramientas para la comprensión global del medio (natural, social, cultural, histórico...) que permitan llevar a cabo proyectos didácticos, científicos y ambientales, adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> - Mención en educación científica y ambiental. Entre otras asignaturas: - La educación ambiental - Ciencia y sostenibilidad - La escuela sostenible.
Seleccionar y elaborar recursos didácticos, atendiendo a criterios innovadores, estéticos y de sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Mención en educación científica y ambiental. Entre otras asignaturas: - La educación ambiental - Ciencia y sostenibilidad - La escuela sostenible.

UNIVERSIDAD : SEVILLA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Conocer las funciones, posibilidades y limitaciones de la educación para afrontar las responsabilidades sociales, promoviendo alternativas que den respuestas a dichas necesidades, en orden a la consecución de un futuro solidario y sostenible.	<p>En las 3 asignaturas del módulo Enseñanza y aprendizaje de las CC Sociales.</p> <p>En las 3 del módulo Aprendizaje y desarrollo personalidad.</p> <p>En 3 del módulo Lengua</p> <p>En 2 asignaturas de Educación visual</p> <p>En Educación musical.</p> <p>En 2 asignaturas de materia Sociología.</p>
Potenciar el conocimiento del paisaje. Promover la comprensión de la interacción entre las personas y su entorno desde la óptica de la Geografía.	Asignatura Fundamentos de Geografía.

UNIVERSIDAD : CÁDIZ

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
<p>...se propondrá la inclusión en las materias y asignaturas de actividades formativas y contenidos relacionados con aspectos tales como... Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los principales problemas ambientales, los conceptos con ellos ligados y su perspectiva desde la Educación Ambiental. - Concebir la Educación Ambiental desde una perspectiva integradora con otras disciplinas, como instrumento para la ambientalización del currículo de Primaria. - Identificar y saber abordar obstáculos y dificultades de aprendizaje en la Educación Ambiental - Analizar críticamente los grandes problemas ambientales, en sus dimensiones: natural, social, económica y tecnológica, a escala tanto global como local. - Desarrollar actitudes innovadoras, críticas, reflexivas y éticas en el ejercicio profesional, así como fomentar el compromiso y la responsabilidad ambiental en los estudiantes. 	Competencias de la asignatura Educación ambiental como eje integrador.

UNIVERSIDAD : VIGO

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Sensibilidad hacia temas medioambientales.	
<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas de Primaria las capacidades de conocer y valorar su entorno natural, así como sus posibilidades de acción y cuidado. - Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible. - Contribuir a desarrollar en los alumnos de Primaria las capacidades que les permitan conocer y valorar el entorno natural, así como sus posibilidades de acción y de cuidado. 	Competencias de la asignatura Educación ambiental para el desarrollo.

UNIVERSIDAD : BARCELONA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito.	
<ul style="list-style-type: none"> - Describir, analizar y evaluar la acción antrópica y natural en el estado de la sostenibilidad en contextos urbanos y rurales, así como su impacto en el paisaje" - Identificar, describir y analizar los elementos más destacados de la problemática medioambiental y de la sostenibilidad susceptibles de ser aplicados en la escuela". - Profundizar en la elaboración y aplicación didáctica de los recursos relacionados con las ciencias experimentales y el medio Ambiente". 	Resultados aprendizaje materia optativa Mención en profundización curricular.

UNIVERSIDAD : GRANADA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
<p>Mostrar compromiso ético con los temas medioambientales.</p> <p>Conocer las funciones, posibilidades y limitaciones de la educación para afrontar las responsabilidades sociales, promoviendo alternativas que den respuestas a dichas necesidades, en orden a la consecución de un futuro solidario y sostenible.</p>	Estas dos competencias generales se señalan en el apartado de objetivos pero no vuelven a aparecer en el desarrollo del plan.
Desarrollar las competencias científicas según las necesidades de salud y medioambientales actuales ...	Materia optativa "Profundización en el currículum básico CC experimentales y transversalidad" Además de diversas competencias generales y específicas (ente ellas "valorar responsabilidad individual...sostenible") se señala.

UNIVERSIDAD : BURGOS

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Sensibilidad hacia temas medioambientales.	
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la relación entre sociedad, ciencia y naturaleza para procurar un desarrollo Sostenible. - Identificación de los principales problemas ambientales. - Explicar los problemas ambientales (causas, consecuencias, soluciones) a través del diseño de trabajos y su exposición. 	Competencias específicas de la asignatura E. Ambiental: se señalan 5 entre ellas.

UNIVERSIDAD : CARDENAL HERRERA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Ser capaz de identificar los rasgos personales que están a la base del fomento del desarrollo autónomo, armónico, solidario, respetuoso con el medio ambiente y defensor de los valores democráticos.	Resultados de aprendizaje de Fundamentos antropológicos de las ciencias sociales 6 ect.s.
Tener una visión conceptual del medio natural, que supere el instrumentalismo tecno-científico y que sea capaz de transmitir a los alumnos una actitud de respeto, curiosidad e integración en el medio natural, siendo consciente de las amenazas que le aquejan y fomentando valores medioambientales sostenibles.	Resultados de aprendizaje de la materia Fundamentos de Ciencias experimentales para el maestro de primaria. 6 ect.s.

UNIVERSIDAD : SALAMANCA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
No se proponen.	

UNIVERSIDAD : CÓRDOBA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Participar en la definición del proyecto educativo y en la actividad general del centro atendiendo a criterios de gestión de calidad y de sostenibilidad.	Competencia modular Módulo 2: Procesos y contextos educativos. Materias: <ul style="list-style-type: none"> - Educación - Planificación e innovación en Educación Primaria - La Educación Primaria en el sistema educativo - Métodos de investigación educativa y aplicaciones de las TIC.

UNIVERSIDAD : EXTREMADURA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
No se proponen.	

UNIVERSIDAD : HUELVA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
No se proponen.	

UNIVERSIDAD : UNIVERSITAT JAUME I

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Desarrollar el interés y el respeto por el medio natural.	Módulo didáctico-disciplinar - Didáctica de las ciencias naturales (6 ects). Módulo de practicum.
Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un entorno sostenible <i>(se trata de la misma competencia normativa, en la que se ha sustituido el concepto "futuro" por el de "entorno")</i>	Módulo didáctico- disciplinar No se puede relacionar de forma clara con asignaturas.

UNIVERSIDAD : MÁLAGA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
No se proponen.	

UNIVERSIDAD : OVIEDO

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
CT5. Competencia transversal: Mantener una actitud de respeto al medio, para fomentar valores, comportamientos y prácticas sostenibles.	Bloque de formación básica - Materia básica: Aprendizaje y desarrollo de la personalidad (18 ects; incluye 3 asignaturas) - Materia optativa: Manejo del comportamiento problemático en el aula (6 ects; incluye una asignatura) - Materia optativa: Educación para la ciudadanía y su didáctica (6 ects; incluye 1 asignatura).
CEM4.7. Competencia específica de materia: Conocer el medio ambiente de forma global y sistémica.	- Materia obligatoria: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales (17 ects).
CEM4.8. Competencia específica de materia: Tomar conciencia de los límites de la naturaleza.	- Materia obligatoria: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales.

UNIVERSIDAD : VIC

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
G15- Adoptar un compromiso ético que fomente la cultura de la paz, la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la vida en democracia, la accesibilidad universal de las personas y la sostenibilidad.	Las asignaturas no especifican las competencias vinculadas a ellas de modo específico.

UNIVERSIDAD : ALACANT

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Competencias generales del título. CG9. Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en su ámbito.	Las asignaturas no especifican las competencias vinculadas a ellas de modo específico.

UNIVERSIDAD : ALMERÍA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
UAL10 Competencia social y ciudadanía global: Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, los Derechos Humanos, los valores de una cultura de paz y democráticos, los principios medioambientales y de cooperación al desarrollo que promuevan un compromiso ético en una sociedad global, intercultural, libre y justa.	<p>Procesos y contextos educativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Básica: Educación - Básica: Investigación e innovación educativa en Educación Primaria <p>Sociedad, familia y escuela:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Básica: Sociedad, Escuela y Democracia <p>Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligatoria: Didáctica de las Ciencias Experimentales I - Obligatoria: Didáctica de las Ciencias Experimentales II <p>Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligatoria: Didáctica de las Ciencias Sociales I - Obligatoria: Didáctica de las Ciencias Sociales II <p>Enseñanza y aprendizaje de lenguas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligatoria: Lenguas Extranjeras y su enseñanza aprendizaje <p>Enseñanza y Aprendizaje de Música, Plástica y Visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligatoria: Didáctica de la Educación Musical en la Educación Primaria <p>Mención en Educación Física:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optativa: Educación Física, salud y ocio - Optativa: Expresividad y comunicación en la actividad física <p>Mención en Lenguas Extranjeras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optativa: Fundamentos de la Didáctica de las Lenguas Extranjeras - Optativa: Componentes en la enseñanza y el aprendizaje de las Lenguas Extranjeras <p>Mención en TIC y Comunicación en el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optativa: <p>TIC y acción didáctica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optativa: Comunicación en el aula - Optativa: Teorías educativas contemporáneas y los instrumentos de la Sociedad de Conocimiento <p>Mensaje cristiano (Teología fundamental y Cristología):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mensaje cristiano (Teología fundamental y Cristología) <p>Prácticas escolares y Trabajo Fin de Grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de Observación - Prácticas de Intervención - Prácticas de Investigación - Trabajo Fin de Grado

UNIVERSIDAD : LA RIOJA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
No tiene.	

UNIVERSIDAD : LAS PALMAS

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Competencias del módulo: 1CM. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.	
Competencias del módulo: 2CM. Diseñar e implementar estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la Educación Ambiental.	

UNIVERSIDAD : SANTIAGO DE COMPOSTELA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
EC6. Identificar y comprender el impacto de la actividad humana en el ambiente; y conocer y valorar la importancia de la Educación Ambiental para avanzar cara a los modelos sostenibles.	
EC7. Conocer los contenidos básicos que haría falta enseñar en relación con la educación ambiental en Educación Primaria y comprender su singularidad epistemológica y a su especificidad didáctica	
EC8. Construir una conceptualización básica de la Educación Ambiental, teniendo en cuenta la idea y principios de sustentabilidad	
EC9. Detectar o formular problemas ambientales reales o simulados, y afrontar su abordaje desde propuestas metodológicas de una resolución de los mismos compatible con la sustentabilidad	
EC10. Diseñar propuestas didácticas de educación ambiental que permitan su integración curricular de manera transversal en la educación Primaria, teniendo en cuenta las dificultades existentes	
EC11. Ser capaces de localizar, analizar y sintetizar información relevante tanto alrededor de problemáticas ambientales, como acerca de información teórica, metodológica y de buenas prácticas, relacionada con Educación Ambiental; y de exponer resultados y conclusiones	
EC20. Responsabilizarse individual y colectivamente en la consecución de un mundo mejor y sostenible.	Optativa: - Educación en valores y ciudadanía

UNIVERSIDAD : UIB

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
1.3.4.7 Entorno medioambiental y desarrollo sostenible	Sociedad y educación: - Básica: Sociología, convivencia y educación - Optativa: Estrategias educativas en inadaptación social en la escuela - Optativa: Acción tutorial y orientadora en la educación primaria - Optativa: Educación intercultural
2.1.6. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.	Ciencias experimentales: - Obligatoria: Ciencias experimentales y su didáctica I - Obligatoria: Ciencias experimentales y su didáctica II

UNIVERSIDAD : VALENCIA

Competencias propias	Módulos, materias y/o asignaturas con las que se relacionan estas competencias
Competencia específica 8: Adquirir actitudes y comportamientos comprometidos con el desarrollo sostenible a través de la comprensión de las respuestas que dan las sociedades a determinadas situaciones y las transformaciones que ello genera.	Didáctica de las Ciencias Sociales de la Educación Primaria: - Obligatoria: Didáctica de las ciencias sociales: aspectos básicos - Obligatoria: Didáctica de las ciencias sociales: aspectos aplicados
Competencia específica 6: Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción de ciencias, tecnologías, sociedad y desarrollo sostenible.	Didáctica de las Ciencias Naturales de la Educación Primaria: - Obligatoria: Didáctica de las ciencias: materia, energía y máquinas
Competencia específica 11: Favorecer actitudes respetuosas con la preservación del medio ambiente y de la salud.	Didáctica de las Ciencias Naturales de la Educación Primaria: - Obligatoria: Didáctica de las ciencias: materia, energía y máquinas - Obligatoria: Didáctica de las ciencias: medio ambiente, biodiversidad y salud.